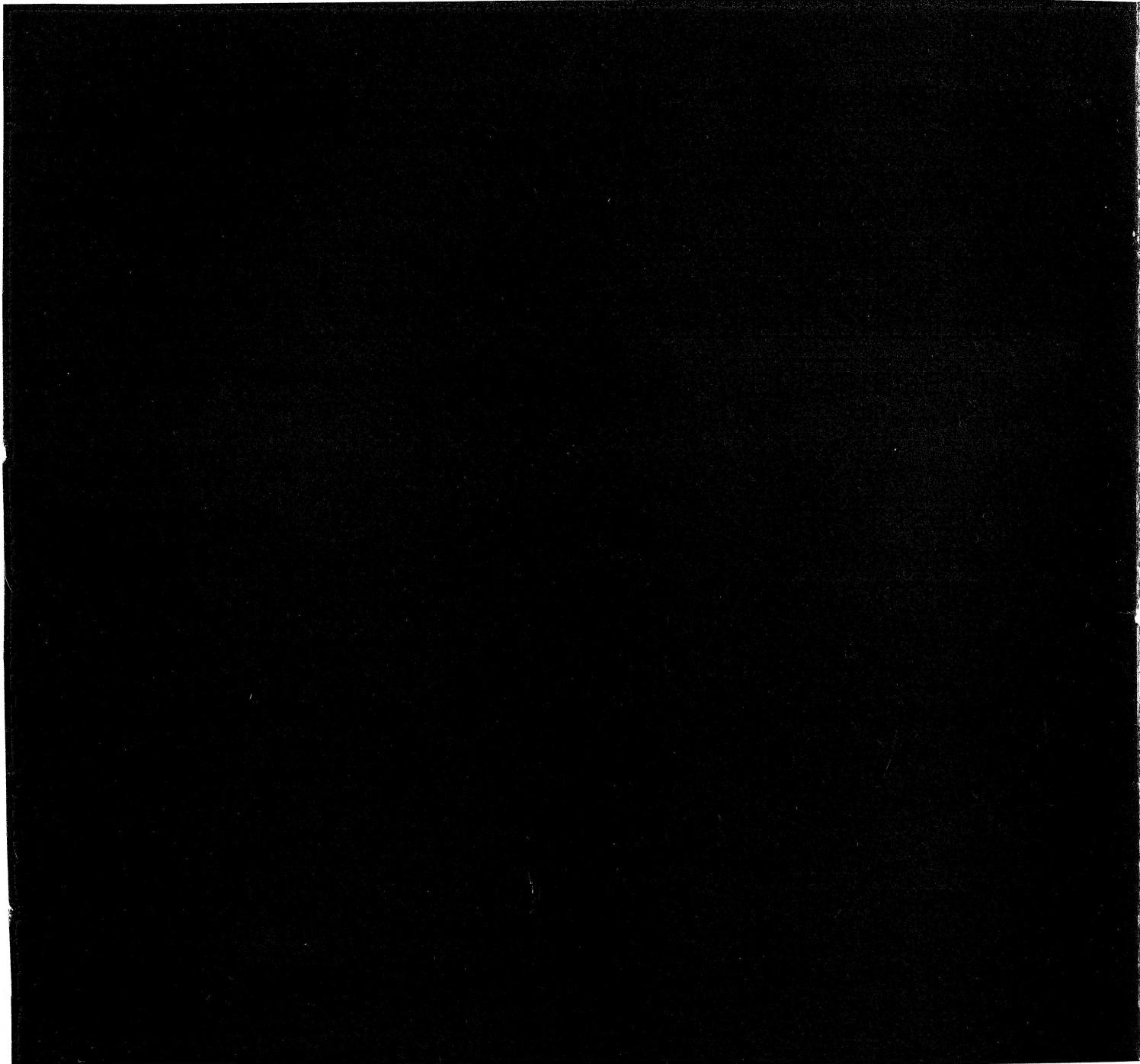


Fernsehgeräte-Service 1968/69

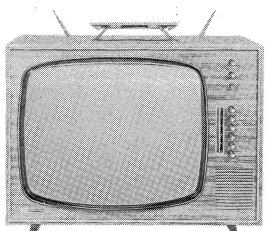


IW

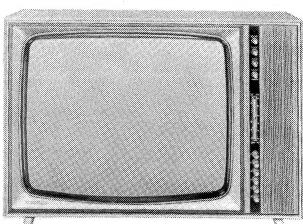
Geräteübersicht
Summary of sets

Oben — top:
SCHAUB-LORENZ

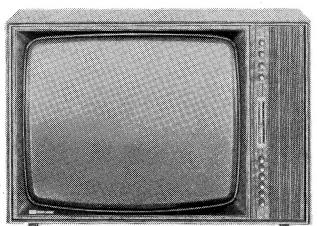
Unten — bottom:
GRAETZ



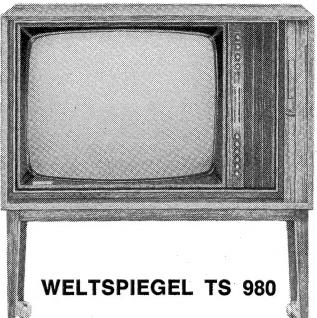
WELTKURIER 1900



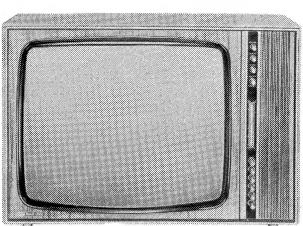
WELTECHO T 910



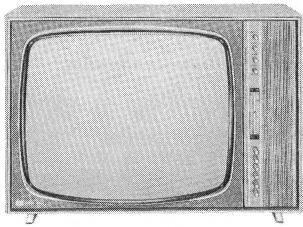
SL 9000



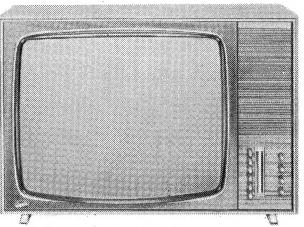
WELTSPIEGEL TS 980



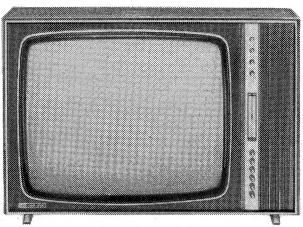
WELTECHO T 920



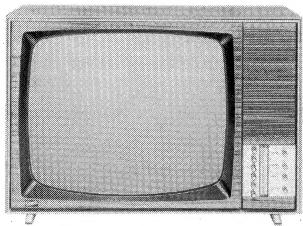
WELTECHO T 900



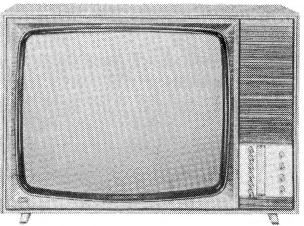
MARKGRAF 1221



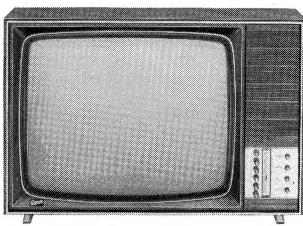
WELTECHO T 1000



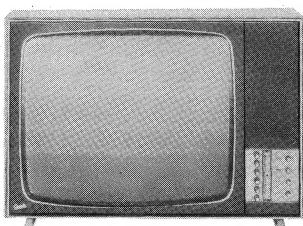
KORNNETT 1200



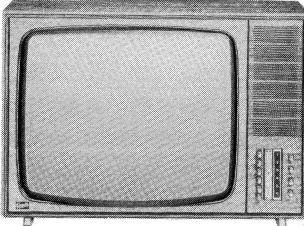
FÄHNRICH 1222



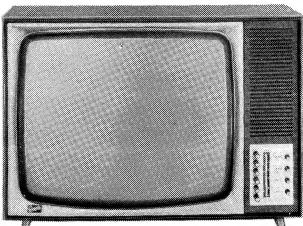
KORNNETT 1300



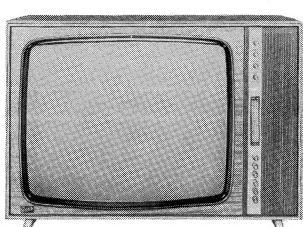
LANDGRAF 1205



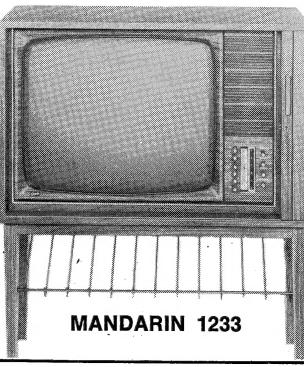
PFALZGRAF 1228



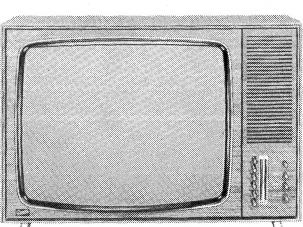
1307



REICHSGRAF 1206



MANDARIN 1233



1308

Typenübersicht · Summary of types

HM = Nußbaum hell matt · Walnut, light, matt
 DH = Nußbaum dunkel Hochglanz · Walnut, dark, high-gloss
 LW = Schleiflack altweiß · Off white, dull-finished

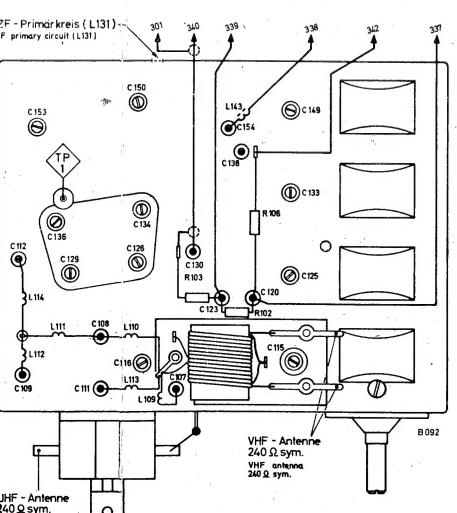
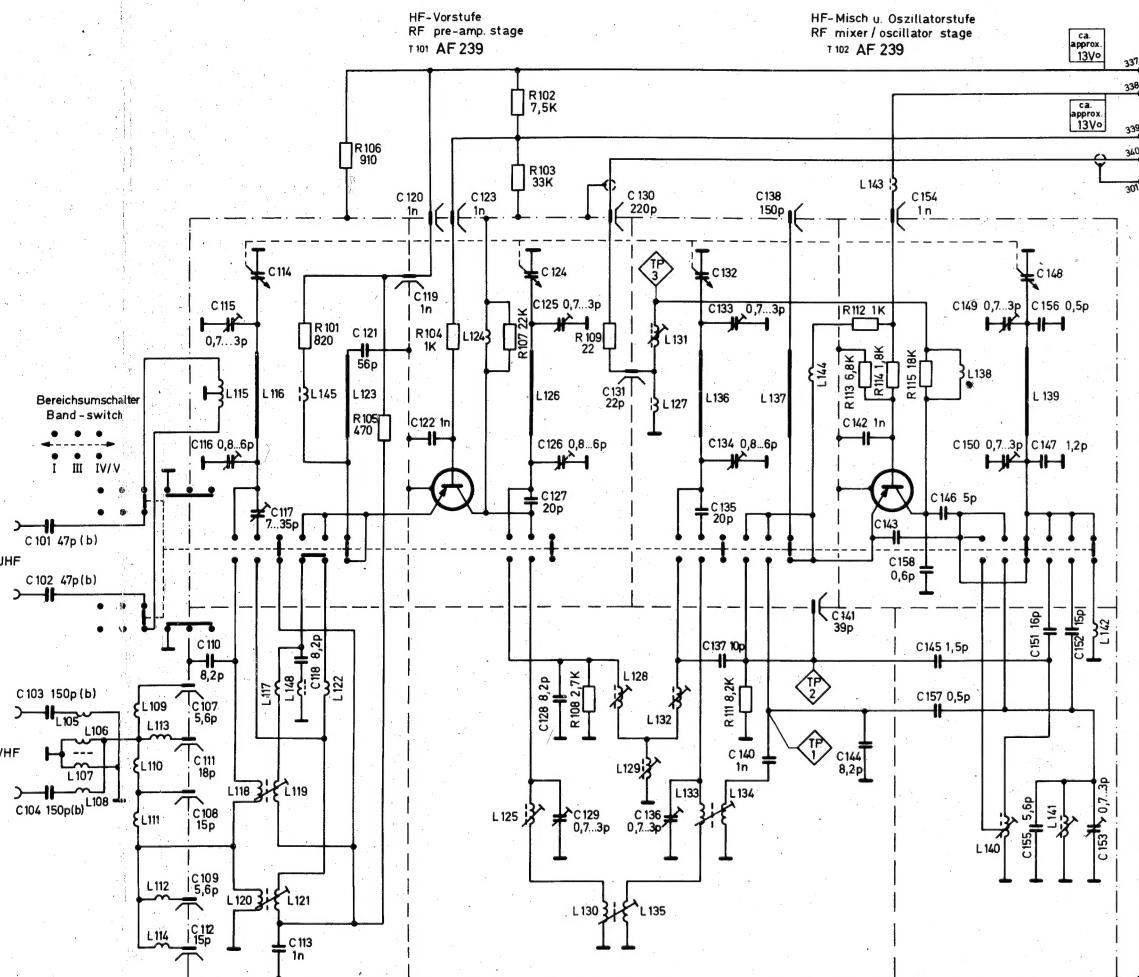
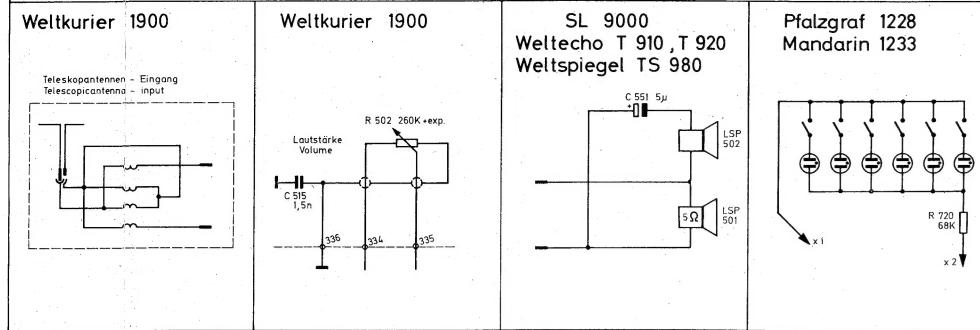
Schaub-Lorenz, FTZ-Nr. Z 213	Graetz, FTZ-Nr. Z 207
WELTKURIER 1900	KORNETT 1200
HM 5112 01 01	HM 5133 09 17
LW 5112 01 03	DH 5133 09 19
SL 9000	LANDGRAF 1205
HM 5133 06 55	HM 5133 09 25
DH 5133 06 57	DH 5133 09 35
WELTECHO T 900	LW 5133 09 45
HM 5133 09 13	LANDGRAF 1205 H
DH 5133 09 15	HM 5133 09 71
WELTECHO T 910	REICHSGRAF 1206
HM 5133 06 51	HM 5133 09 37
DH 5133 06 53	MARKGRAF 1221
WELTECHO T 920	HM 5133 07 57
HM 5133 06 35	DH 5133 07 59
DH 5133 06 37	1307
WELTSPiegel TS 980	HM 5133 09 65
HM 5137 02 01	1308
DH 5137 02 03	HM 5133 09 67

Technische Daten — Technical Data

Netzspannung Mains voltage	220 V ~	Bildröhre Picture tube	OA 90, PFL 200, PCH 200, V 60 C 2, PCF 802, PCL 85, PL 504 (PL 500), PY 88, DY 802 (DY 86, DY 87), 2 x OA 81, BF 133 (BF 184, BF 194), 2-AA 119, PCL 86; BY 103 (BY 133)
Leistungsbedarf Consumption	ca. approx. 170 W	Lautsprecher Loudspeaker	A 61 — 120 W II A 59 — 22 W (WELTECHO T 900, KORNETT 1200) A 47 — 27 W (WELTKURIER 1900)
Sicherung Fuse	1,25 A	Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	7 x 20 cm; 7 x 20 cm; 5,7 cm ϕ : WELTECHO T 910, T 920, SL 9000, WELTSPiegel TS 980; 10 cm ϕ : WELTKURIER 1900
Bereiche (Kanäle) Ranges (channels)	VHF I (2—4) VHF III (5—12) UHF IV/V (21—69)	Dimensions (Width x height x depth)	72 x 49 x 37,6 cm; 82 x 51 x 42 cm: (WELTSPiegel TS 980, MANDARIN 1233) 57 x 42,5 x 32,5 cm: (WELTKURIER 1900)
Antennen-Eingang Antenna input	VHF, UHF: 240 Ω sym.	Gewicht ca. Weight approx.	25,5 kg; 40 kg: (WELTSPiegel TS 980, MANDARIN 1233); 18,5 kg: (WELTKURIER 1900)
Bestückung Complement	9 Röhren, 7 Transistoren, 7 Dioden, 2 Gleichrichter; 30 Funktionen, davon 10 Dioden- und Gleichrichterfunktionen 9 tubes, 7 transistors, 7 diodes, 2 rectifiers; 30 functions, including 10 diodes and rectifier functions		
Typen Types	2 x AF 239, BFY 39 II, BF 167 ge/ye (BF 127, BF 196, BF 198), BF 167 (BF 121, BF 127, BF 196, BF 198), BF 173 (BF 123, BF 125, BF 197, BF 199),		

Inhalt	Seite	Contents	Page
Reparatur-Hinweise	4	Repair hints	4
Ausbau-Hinweise	4	Disassembly hints	4
Schaltbild	5, 6	Circuit diagram	5, 6
Lagepläne der gedruckten Platten	7, 8	Layouts for printed circuit boards	7, 8
Service-Einstellungen	8	Servicing adjustments	8
Abgleichanleitung	12	Alignment instructions	12
Ersatzteile-Listen für:		Spare parts tables for:	
Schaub-Lorenz-Geräte	9, 10	Schaub-Lorenz sets	9—10
Graetz-Geräte	13, 14	Graetz sets	13, 14
Chassis-Teile	12	Chassis parts	12

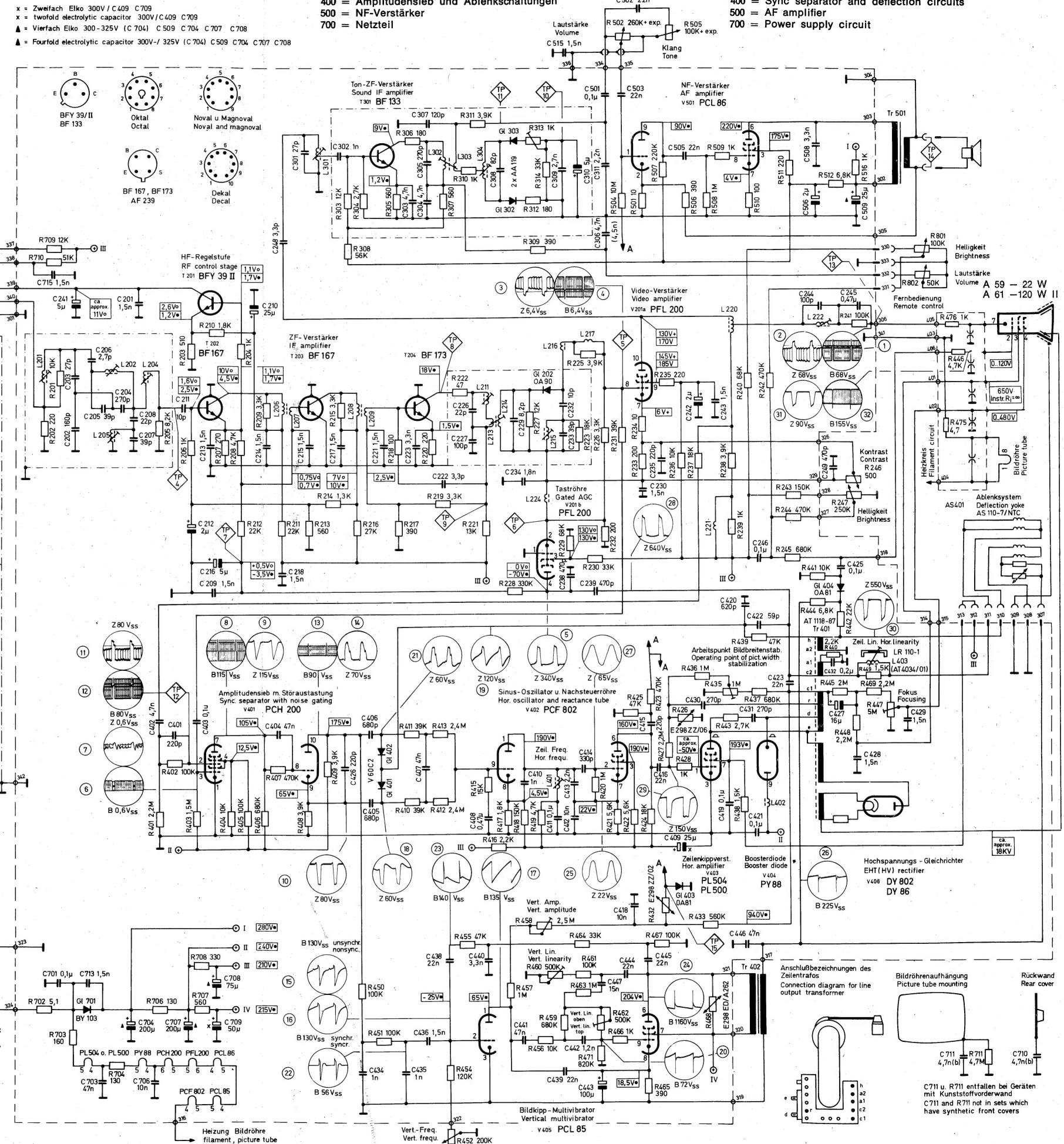
Schaltungsdetails verschiedener Geräte
Circuit details of different sets



Service-Schaltbild · Service circuit diagram

Änderungen vorbehalten — Modifications reserved

x = Zweifach Elko 300V / C 409 C 709
x = twofold electrolytic capacitor 300V/C 409 C 709
▲ = Vierfach Elko 300-325V (C 704) C 509 C 704 C 707 C 708
▲ = Fourfold electrolytic capacitor 300V- 325V (C 704) C 509 C 704 C 707 C 708



The position numbers in Schaltbild und Lageplänen bedeuten:
100 = Tuner
200 = Bild-ZF- und Videoverstärker
300 = Ton-ZF-Verstärker
400 = Amplitudensieb und Ablenkenschaltungen
500 = NF-Verstärker
700 = Netzteil

The position numbers in the circuit diagram and layout denote:
100 = Tuner
200 = Picture-IF and video amplifier
300 = Sound-IF amplifier
400 = Sync separator and deflection circuits
500 = AF amplifier
700 = Power supply circuit

Ersatzteil-Tabelle · Table of spare parts

Schaub-Lorenz		HM = Nußbaum hell matt · Walnut, light, matt DH = Nußbaum dunkel Hochglanz · Walnut, dark, high-gloss LW = Schleiflack altweiß · Off white, dull-finished																							
Teil / Part	Gerät / Receiver Typ / Type	Weltecho T 900		Weltecho T 910		Weltecho T 920		SL 9000		Weltspiegel TS 980		Weltecho T 1000													
		HM 5133 09 13	DH 5133 09 15	HM 5133 06 51	DH 5133 06 53	HM 5133 06 35	DH 5133 06 37	HM 5133 06 55	DH 5133 06 57	HM 5137 02 01	DH 5137 02 03	HM 5133 09 47	DH 5133 09 49												
Maskenrahmen (Gehäuserahmen mit Boden) Mask frame (cabinet frame with base)		6132 10 05			6132 10 13						6132 10 16	6132 10 13													
Gehäuse-Seitenteil links Cabinet side, left		6112 53 01	6112 53 02	6112 53 01	6112 53 02	6112 53 01	6112 53 02	6112 53 01	6112 53 02	Gehäuse kpl. Cabinet compl.	6112 53 01	6112 53 02													
Gehäuse-Seitenteil rechts Cabinet side, right		6112 52 01	6112 52 02	6112 52 01	6112 52 02	6112 52 01	6112 52 02	6112 52 01	6112 52 02		6112 52 01	6112 52 02													
Gehäuse-Deckel Cabinet top		6112 51 01	6112 51 02	6112 51 01	6112 51 02	6112 51 01	6112 51 02	6112 51 01	6112 51 02		6112 51 01	6112 51 02													
Frontrahmen-Maske Front frame mask		-		6417 10 03		-		6417 10 07		6417 10 07		-													
Frontrahmen Front frame		6416 60 22		-		6416 80 01		-		-		6416 61 30													
Profilleiste für Frontrahmen Profiled bar for front frame		6412 13 28		6412 13 30						6844 02 06															
Blende für Lautsprecher Cover for loudspeaker		6416 37 13		6416 37 07				6416 37 03				6416 37 13													
Zierstreifen (Skala) bedruckt, für Blende Ornamental plate (dial), imprinted, for cover		6416 29 16		6416 29 02				6463 06 03				6416 29 16													
Tastenkombination kpl. mit Tuner Push-button assembly, with tuner		6141 01 40																							
Vorwahltaстensatz (ohne Tuner) Pre-selection push-button ass., without tuner		6154 12 24																							
Aufsteckknopf (Helligkeit, Kontrast, Klang) Slip-on knob (brightness, contrast, tone)		6322 51 11																							
Aufsteckknopf (Lautstärke/Netzschalter) Slip-on knob (volume/main switch)		6322 51 12																							
Firmenzeichen bzw. Namenszug Maker's sign or trade name		6622 06 01	6622 06 07		6622 06 01		6622 06 07		6622 06 01																
Rückwand montiert Rear panel, assembled		6214 01 20																							
Rückwandaufkleber (Typ) Label (type) for rear panel		6631 11 25	6631 11 26	6631 03 57	6631 03 58	6631 03 40	6631 03 41	6631 03 59	6631 03 60	6631 20 87	6631 20 88	6631 04 20	6631 04 21												

Teil / Part	Gerät / Receiver Typ / Type	Weltkuriер 1900		Teil / Part	Gerät / Receiver Typ / Type	Weltkuriер 1900	
		HM 5112 01 01	LW 5112 01 03			HM 5112 01 01	LW 5112 01 03
Gehäuse, kpl. Cabinet, compl.		6112 07 04	6112 07 22	Zierleiste senkrecht Trim strip, vertical		6412 17 04	
Stopfen für Gehäusefuß Plug for cabinet foot		8642 01 38		Zierleiste waagerecht Trim strip, horizontal		6412 17 05	
Tragegriff kpl. Carrying handle, compl.		6344 02 01	6344 99 01	Aufsteckknopf (Helligkeit, Kontrast) Slip-on knob (brightness, contrast)		6322 51 11	
Schutzwanne für Griff Protective trough for handle		8856 04 01		Aufsteckknopf (Netzschalter/Lautstärke) Slip-on knob (power switch/volume)		6322 51 12	
Dichtungskante für Bildröhre Sealing edge for picture tube		6844 02 02		Firmenzeichen bzw. Namenszug Maker's name or trade-name		6622 06 01	
Führungszapfen für Bedienungsteil Guide pin for control unit		8642 01 21		Rückwand montiert Rear panel, mounted		6212 21 02	
Tastenkombination kpl. mit Tuner Pushbutton assembly, complete with tuner		6141 14 02		Rückwandaufkleber (Typ) Label (type) for rear panel	—	6631 20 91	
Vorwahltaстensatz (ohne Tuner) Preselection pushbutton assembly (without tuner)		6154 12 41		Erdungsfeder für Rückwand Earth spring for rear panel		7342 02 43	
Zierplatte bzw. Skala bedruckt Ornamental plate or dial, imprinted		6462 33 08		Erdung für Bildröhre Earth for picture tube		6141 02 02	
Zierring für Tasten Trim ring for pushbuttons		6358 01 08		Chassis-Haltewinkel rechts Chassis supporting bracket, right		8316 01 18	
Zierring für Potentiometer Trim ring for potentiometers		6358 01 14		Chassis-Haltewinkel links Chassis supporting bracket, left		8316 01 19	
				Dipol-Teleskopantenne Dipole telescopic antenna		4471 65 01	

Ersatzteile-Listen für Graetz-Geräte: s. Seiten 13, 14!
Spare parts lists for Graetz sets: see pages 13, 14!

Aenderung der Gehäusebefestigung

Während der Serie wurden die Verschraubung der Gehäuseteile sowie die Gehäuseteile der Schaub-Lorenz- und Graetz-Fernsehgeräte geändert.

Bitte beachten Sie die entsprechende Tabelle auf Seite 14!

Change in the cabinet fastening

During the series production a change was made in the cabinet fastening screws and in the cabinet sections.

Please take into consideration the corresponding table on page 14!

Aenderungen vorbehalten! · Modifications reserved!

Zum Zusammenbau der Geräte erforderliches Material (ausgenommen WELTKURIER 1900)				
Hardware required for assembly of the sets (WELTKURIER 1900 excluded)				
Für For	Material Hardware	Stück Pcs.	Bestell-Nr. Part No.	Bemerkungen Notes
Masken-rahmen Mask frame	Befestigungsplatten Bracket plates	2	8274 26 01	nur / only T 900, 1200
	U-Klammern U clamps	4	8274 26 03	nicht / not T 900, 1200
	Schienen Bars	2	7368 06 01	—
	Scheiben Washers	2	8271 11 03	nicht / not T 900, 1200, 1233, 1307, 1308
	Scheiben Washers	4	8111 01 49	nur / only TS 980, 1233
		6		nur / only T 900
Frontrahmen bzw. -Maske Front frame or-mask	Spannclips Tightening clips	10	7368 01 83	—
	Scheiben Washers	2	8111 01 45	nur / only T 900, 1200
Blende Cover	Sperrscheiben Lock washers	10	7727 03 09	—
Bildröhre Picture tube	Distanzbuchsen Distance washers	2	6572 08 05	nur / only T 1000, 1

Ersatzteile für das Chassis · Spare parts for the chassis

Benennung	Bestell-Nr. Part No.	Description	Benennung	Bestell-Nr. Part No.	Description
1. Gehäuse-Teile und Zubehör siehe Seiten 8/9, 13/14		1. Cabinet parts and accessories see tables on pages 8/9, 13/14	6. Spulen ZF-Filter und ZF-Spulen		6. Coils IF filters and IF coils
2. Transistoren		2. Transistors	ZF-EingangsfILTER kpl.	4588 95 69	IF input filter, compl.
T 101 AF 239	3622 12 05	T 101 AF 239	Diodenfilter kpl.	4588 95 63	Diode filter, compl.
T 102 AF 239	3622 12 06	T 102 AF 239	Zwischenkreisspule L 301	4543 97 02	Intermediate circuit coil L 301
T 201 BFY 39 II	3612 20 02	T 201 BFY 39 II	Ratio-Filter kpl.	4588 95 71	Ratio filter, compl.
T 202 BF 167 ge	3612 09 02	T 202 BF 167 ye	Gedruckte ZF-Spule	6942 30 01	Printed IF coil
T 203 BF 167	3612 09 01	T 203 BF 167	L 206, L 207, L 208 oder L 209	L 206/L 207, L 208/L 209	L 206, L 207, L 208 or L 209
T 204 BF 173	3612 10 01	T 204 BF 173	Rohrkern für	4654 10 06	Tube core for
T 301 BF 133	3612 06 01	T 301 BF 133	L 206/L 207, L 208/L 209	L 216	L 206/L 207, L 208/L 209
3. Dioden		3. Diodes	L 217	4588 95 18	L 217
GI 202 OA 90	3662 06 01	GI 202 OA 90	L 220	4588 95 11	L 220
GI 302, GI 303 2-AA 119 Paar	3661 03 01	GI 302, GI 303 2-AA 119 pair	L 221	4588 95 08	L 221
GI 401, GI 402 V 60 C 2	3674 07 01	GI 401, GI 402 V 60 C 2	L 222	4588 95 27	L 222
GI 403, GI 404 OA 81	3666 04 01	GI 403, GI 404 OA 81	L 224	4557 06 02	L 224
GI 701 BY 103	3657 03 01	GI 701 BY 103	L 402	4557 06 01	L 402
4. Kondensatoren		4. Condensers	7. Ablenkmittel und Transformatoren		7. Deflection system and transformers
Elektrolyt-Kondensatoren		Electrolytic condensers	L 401 Hor.-Oszillator	4546 95 03	L 401 Hor. oscillator
Vierfach-Elko C 509 / C 704 / C 707 / C 708	3426 09 15	C 509 / C 704 / C 707 / C 708	L 403 Linearität	4516 90 03	L 403 Linearity
Zweifach-Elko C 409 / C 709	3426 09 20	C 409 / C 709	Tr. 401 Zeilentransformator	4514 01 01	Tr. 401 Line outp. transformer
C 210 25 μ F 15 V	3421 28 82	C 210 25 μ F 15 V	Tr. 402 Vert.-Ausgangsstraf	4522 95 05	Tr. 402 Vert. outp. transformer
C 212 2 μ F 70 V	3421 67 76	C 212 2 μ F 70 V	Tr. 501 Ton-Ausgangsstraf	4521 95 23	Tr. 501 Sound output transf.
C 216 5 μ F 70 V	3421 65 79	C 216 5 μ F 70 V	AS 401 Ablenksystem	4516 90 11	AS 401 Deflection yoke
C 241 5 μ F 35 V	3421 47 79	C 241 5 μ F 35 V	Korrekturmagnet 20 x 20	4672 15 01	Correction magnet 20 x 20
C 242 2 μ F 350 V	3425 09 05	C 242 2 μ F 350 V	Korrekturmagnet 15 x 15	4672 15 03	Correction magnet 15 x 15
C 310 5 μ F 70 V	3421 65 79	C 310 5 μ F 70 V	8. Sonstiges		8. Miscellaneous
C 427 16 μ F 250 V	3425 30 59	C 427 16 μ F 250 V	Zuleitungen, Stecker, Buchsen	8888 02 01 ⁶⁾	Leads, plugs, connectors
C 443 100 μ F 35 V	3421 47 84	C 443 100 μ F 35 V	Erdungsleitung für Bildröhre	7348 01 40 ⁶⁾	Earth for picture tube
C 506 2 μ F 350 V	3425 09 05	C 506 2 μ F 350 V	Erdungsleitung für Rückwand kpl.	7348 01 40 ⁶⁾	Earth spring for rear panel, cpl.
C 551 5 μ F 35 V	3421 45 79 ⁵⁾	C 551 5 μ F 35 V	5-fach Steckerleiste	4135 51 04	5 pin male plug
5. Widerstände		5. Resistors	7-fach Steckerleiste	4135 51 03	7 pin male plug
Potentiometer und Trimmerwiderstände		Controls and preset potentiometers	7-fach Federleiste	4145 20 08	7 pin female plug
R 313 1 K	3111 21 08	R 313 1 K	Bildröhrenfassung	4155 04 01	Picture tube socket
R 435 Bildbreitenstab. 1 MOhm	3111 62 89	R 435 Picture width stab. 1 MOhm	Bildröhrenfassung kpl.	5888 11 12	Picture tube socket, compl.
R 447 Fokus 5 MOhm	3111 62 67	R 447 Focus 5 MOhm	Haupt-Baugruppen mit Zubehör		Main assembl. with accessories
R 452 Vert.-Frequ. 200 kOhm	3112 51 16	R 452 Vert.-Frequ. 200 kOhm	Druckplattenchassis kpl.	5861 01 01	Printed-board chassis, compl.
R 458 Vert.-Amplit. 2,5 MOhm	3111 62 66	R 458 Vert.-Amplit. 2,5 MOhm	Chassis-Haltewinkel links	8316 01 17 ⁷⁾	Chassis supporting bracket, left
R 460 Vert.-Lin. 500 kOhm	3111 62 88	R 460 Vert.-Lin. 500 kOhm	Chassis-Haltewinkel rechts	8316 01 10 ⁸⁾	Chassis supporting bracket, right
R 462 Vert.-Lin. oben 500 kOhm	3111 62 88	R 462 Vert.-Lin. oben 500 kOhm	Antennenwinkel geschaltet	8683 01 12	Antenna bracket, wired
Potentiometerleiste mit Netzschalter und Sicherungsplatte mit:		Potentiometer strip with mains switch and fuse board, with:	Tuner	5823 04 01	Tuner
R 246, R 247, R 502, R 505 Aufsteckachse für R 452	3118 14 01	R 246, R 247, R 502, R 505 Slip-on shaft for R 452	Eingangsübertrager für Tuner	4544 95 44	Input transformer for tuner
R 246 Kontrast 500 Ohm	3112 51 24 ¹⁾	R 246 Kontrast 500 Ohm	Lautsprecher	4311 10 02 ¹⁾	Loudspeaker
R 247 Helligkeit 250 K	3112 51 11 ¹⁾	R 247 Helligkeit 250 K	Lautsprecher	4311 36 01	Loudspeaker
R 502 Lautstärke 250 K mit Netzschalter	3112 31 28 ¹⁾	R 502 Lautstärke 250 K mit mains switch	Hochton-Lautsprecher	4311 14 01 ⁵⁾	Tweeter
Aufsteckachse für R 452	7577 01 19 ¹⁾	Slip-on shaft for R 452	Stopfen für Maskenrahmen-Fuß	8642 01 38	Plug for mask frame base
VDR-Widerstände		VDR resistors	Ersatzteile für die Tastenkombination		Spare parts for the push-button assembly
R 426	3174 90 08	R 426	Vorwahlhülse (Bereichswahl)	6318 04 08	Preselection collar (band selection)
R 432	3174 90 06	R 432	Abstimmknopf	6318 06 02	Tuning knob
R 468	3174 90 07	R 468	Kappe für Abstimmknopf	6314 02 02	Cap for tuning knob
Drahtwiderstände		Wire-wound resistors	Druckfeder	7352 01 28	Compression spring
R 221 13 kOhm 5 %, 3 W	3133 24 76	R 221 13 kOhm 5 %, 3 W	Lagerhülse	8622 25 01	Bearing sleeve
R 238 3,9 kOhm 10 %, 5 W	3132 12 15	R 238 3,9 kOhm 10 %, 5 W	Lagerring	8642 09 01	Bearing ring
R 438 1,5 kOhm 10 %, 2 W	3133 18 05	R 438 1,5 kOhm 10 %, 2 W	Sperrzunge	8311 47 01	Locking tongue
R 702 5,1 Ohm, 9 W	3132 73 66	R 702 5,1 Ohm, 9 W	Seilrolle	7551 04 07	Pulley
R 703 160 Ohm, 5 %, 17 W	3132 92 78	R 703 160 Ohm, 5 %, 17 W	Zugfeder für Skalenseil	7351 01 26	Tension spring for dial cord
R 704 130 Ohm, 5 %, 17 W	3132 95 76	R 704 130 Ohm, 5 %, 17 W	Skala montiert	6467 09 06 ²⁾	Dial, assembled
R 706 130 Ohm, 17 W	3132 92 52	R 706 130 Ohm, 17 W	Skalentrommel (ohne Doppel-Seilrolle)	6467 09 03 ³⁾	Dial cylinder (without double pulley)
R 708 330 Ohm, 9 W	3132 71 61	R 708 330 Ohm, 9 W	Trommelachse	7573 13 06 ³⁾	Cylinder shaft
R 709 12 kOhm, 5 %, 7 W	3132 18 75	R 709 12 kOhm, 5 %, 7 W	Druckfeder für Skalentrommel	7352 01 27 ²⁾	Pressure spring for dial cylinder

¹⁾ nur / only 1900 · ²⁾ nur / only 1900, 1206 · ³⁾ nicht / not 1900, 1206 · ⁴⁾ nur / only 1228, 1233 · ⁵⁾ nur / only T 910, T 920 / SL 9001, TS 980

⁶⁾ für 1900: siehe Liste auf Seite 9 · für 1900: see table on page 9

Abgleichanleitung

Der Abgleich des Fernsehchassis kann nur in Verbindung mit der zugehörigen Tunereinheit erfolgen.
Das Gerät 10 Minuten vor dem Abgleich einschalten.

Erforderliche Meßgeräte und Vorbereitungen
Bild-ZF-Abgleich:

Wobbler mit Markengeber 30 ... 40 MHz, ca. 250 mV Output. Anschluß für Abgleichsschritte 1 und 2 an TP 4 des Chassis, für 3 ... 7 an den Tuner.*
Oszilloskop mit Y-Verstärkung auf 2,5 Vss = 100 % an TP 5.
- 3 ... - 5 V (aus Netzgerät oder Batterie) an TP 7.
Stecker zur Ablenkeinheit bei ausgeschaltetem Gerät abziehen.
Kontrastregler auf Minimum drehen.
Das Gerät auf VHF III schalten.

Ton-ZF-Abgleich:

Meßsender 5,5 MHz 30 % AM, ca. 100 mV Output, Anschluß an TP 5.
Voltmeter 0 ... 10 V, Ri \geq 20 k Ω /V, Anschluß für Abgleichsschritte 8 und 11 an TP 10; 0 ... ca. 300 mV, Anschluß für 10 an TP 14.
Mikroampermeter \pm 12,5 μ A, Anschluß für 9 nach Skizze an TP 10 und 11.
Röhrenvoltmeter oder Oszilloskop, Ce \leq 25 pf, Anschluß für 12 an TP 13.
TP 8 und TP 9 sowie TP 15 nach Masse kurzschließen.
Stecker zur Ablenkeinheit bei ausgeschaltetem Gerät abziehen.
Kontrastregler auf Maximum drehen.

Alignment instructions

The alignment of the TV chassis can be carried out only in conjunction with the corresponding tuner unit. Switch the set on 10 minutes before performing the alignment.

Necessary test sets and preparations
Video-IF alignment

Sweep generator with frequency marker 30 ... 40 MHz, output approx. 250 mV. For the alignment steps 1 and 2 connect to TP 4 of the chassis, for steps 3 ... 7 connect to tuner.*
Oscilloscope with Y amplification up to 2.5 Vpp = 100 % connected to TP 5.
Connect - 3 V ... - 5 V (from power supply or battery) to TP 7.
Disconnect plug of deflection unit with the set switched off.
Turn contrast control to minimum.
Switch set to VHF III.

Sound-IF alignment

Connect signal generator, 5.5 MHz, 30 % AM, output approx. 100 mV, to TP 5.
Voltmeter (0 ... 10 V), int. resis. \geq 20 k Ω /V, connected to TP 10 for alignment steps 8 and 11; for step 10 (0 ... approx. 300 mV) connect to TP 14.
For step 9 connect microammeter (\pm 12.5 μ A) to TP 10 and 11 as shown in the diagram.
For step 12 connect VTVM or oscilloscope, input-C \leq 25 pF, to TP 13. Short-circuit TP 8 and TP 9 and also TP 15 to chassis ground. Disconnect plug of deflection unit with the set switched off. Turn contrast control to maximum.

Abgleichschritt Alignment step

Ersatzteil-Tabelle · Table of spare parts

Graetz		HM = Nußbaum hell matt · Walnut, light, matt				DH = Nußbaum dunkel Hochglanz · Walnut, dark, high-gloss				LW = Schleiflack altweiß · Off white, dull-finished									
Teil / Part	Gerät / Receiver	Kornett 1200		Landgraf 1205		Landgraf 1205 H	Reichsgraf 1206	Markgraf 1221		Fähnrich 1222		Pfalzgraf 1228		Mandarin 1233					
		Typ / Type	HM 5133 09 17	DH 5133 09 19	HM 5133 09 25	DH 5133 09 35	LW 5133 09 45	HM 5133 09 71	HM 5133 09 37	HM 5133 07 57	DH 5133 07 59	HM 5133 07 69	DH 5133 07 71	HM 5133 07 61	DH 5133 07 63	HM 5137 02 05	DH 5137 02 07		
Maskenrahmen (Gehäuserahmen mit Boden) Mask frame (cabinet frame with base)		6132 10 05		6132 10 13				6132 10 13				6132 10 16							
Gehäuse-Seitenteil links Cabinet side, left		6112 53 01	6112 53 02	6112 53 01	6112 53 02	6112 50 06		6112 53 01	6112 53 02	6112 53 01	6112 53 02	6112 53 01	6112 53 02	6112 53 02	Gehäuse kpl. Cabinet compl.	6611 08 27	6611 08 28		
Gehäuse-Seitenteil rechts Cabinet side, right		6112 52 01	6112 52 02	6112 52 01	6112 52 02	6112 50 30		6112 52 01	6112 52 02	6112 52 01	6112 52 02	6112 52 01	6112 52 02	6112 52 02					
Gehäuse-Deckel Cabinet top		6112 51 01	6112 51 02	6112 51 01	6112 51 02	6112 50 55		6112 51 01	6112 51 02	6112 51 01	6112 51 02	6112 51 01	6112 51 02	6112 51 02			6417 10 02		
Frontrahmen-Maske Front frame mask		Maske 6417 08 05		-				6417 10 02				6417 10 02				6417 10 02			
Frontrahmen Front frame		-		6116 61 03		6416 80 02		6416 61 03		-		6416 80 02		-		-			
Profilleiste für Frontrahmen Profiled bar for front frame		-		6844 02 06		6412 13 30		6844 02 06		6412 13 30				6412 13 30					
Blende für Lautsprecher Cover for loudspeaker		6416 38 01		6416 38 21		6416 37 17		6416 38 04				6416 38 10				6416 38 10			
Zierstreifen (Skala) bedruckt, für Blende Ornamental plate (dial), imprinted, for cover		6416 30 13				6416 29 16		6463 06 01				6416 30 21				6416 30 21			
Tastenkombination kpl. mit Tuner Push-button assembly, with tuner		6141 14 01				6141 01 40		6141 14 01				6141 14 01				6141 14 01			
Vorwahltaстensatz (ohne Tuner) Pre-selection push-button ass., without tuner		6154 12 10				6154 12 74		6154 12 10				6154 12 10				6154 12 10			
Aufsteckknopf (Helligkeit, Kontrast, Klang) Slip-on knob (brightness, contrast, tone)		6322 51 11				6322 51 12				6322 51 12				6322 51 12					
Aufsteckknopf (Lautstärke/Netzschalter) Slip-on knob (volume/mains switch)		6322 51 12				6623 04 02				6623 04 03		6623 04 02		6623 04 03		6623 04 03			
Firmenzeichen bzw. Namenszug Maker's sign or trade name		6631 20 83	6631 20 84	6631 03 77	6631 03 78	6631 03 87	6631 05 67	6631 03 79	6631 03 38	6631 03 37	6631 03 55	6631 03 56	6631 11 21	6631 11 22	6631 20 89	6631 20 90			
Teil / Part	Gerät / Receiver	Kornett 1300		1307	1308														
		Typ / Type	HM 5133 09 41	DH 5133 09 43	HM 5133 09 65	HM 5133 09 67													
Maskenrahmen (Gehäuserahmen mit Boden) Mask frame (cabinet frame with base)		6132 10 13		6132 10 17															
Gehäuse-Seitenteil links Cabinet side, left		6112 53 01	6112 53 02	6112 53 01															
Gehäuse-Seitenteil rechts Cabinet side, right		6112 52 01	6112 52 02	6112 52 01															
Gehäuse-Deckel Cabinet top		6112 51 01	6112 51 02	6112 51 01															
Frontrahmen – Maske Front frame mask		6417 10 09		6417 10 29	6417 61 35														
Profilleiste für Frontrahmen Profiled bar for front frame		6412 13 29		6412 13 30	6844 02 06														
Blende für Lautsprecher Cover for loudspeaker		6416 38 01		6416 38 12	6416 32 03														
Zierstreifen (Skala) bedruckt, für Blende Ornamental plate (dial), imprinted, for cover		6416 30 13		6416 30 24	6463 06 01														
Tastenkombination kpl. mit Tuner Push-button assembly, with tuner		6141 14 01																	
Vorwahltaстensatz (ohne Tuner) Pre-selection push-button ass., without tuner		6154 12 10																	
Aufsteckknopf (Helligkeit, Kontrast, Klang) Slip-on knob (brightness, contrast, tone)		6322 51 11																	